

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-258390

(43)Date of publication of application : 08.10.1996

(51)Int.Cl.

B41L 13/04  
B41F 19/00  
B41L 13/14  
G03G 15/22  
H04N 1/00  
H04N 1/23

(21)Application number : 07-067838

(71)Applicant : TOHOKU RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 27.03.1995

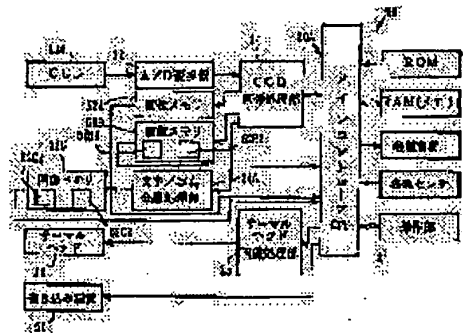
(72)Inventor : TAKAHASHI MITSURU

(54) PRINTER

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a printer capable of executing simply a selected image forming mode by eliminating useless consumption of a master and printing paper irrespective of an image forming mode without requiring resetting of the printing paper, exchange of a plate cylinder, etc.

**CONSTITUTION:** A copy reading part is connected to an image side, and a processing part and an electrophotographic processing part are connected to an output side. A control part 20 having an image memory 52A storing image information read with the copy reading part, and an operation part 21 which can display the image information stored in the image memory 52A, and besides can set an image forming mode, is provided. Then, the control part 20 actuates selectively a print processing part and the electrophotographic processing part according to selection of the image forming mode to image information displayed with the operation part 21.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]





7  
つの形状に沿った裏面を有する磁性体からなるステージと、摺動可能に支持されたステージに対して接觸自在の把持部材とで構成されたクランパが設けられている。ステージは、マスタ11の先端を載置することができ、ステージ上に先端を載置されたマスタ11は、ステージと把持部材とにより挟持されて固定されるようになっている。マスタ11の先端以外の範囲は、後述するインキの供給機構3から版部2の表面に向け供給されるインキの粘着力によって版部表面に付着するようになっている。  
【0034】版部2の内部には、インキ供給機構3が設けられている。インキ供給機構3は、回転軸2Aの略真下には配置されており、インキローラ3Aとドクターローラ3Bとを主要部として備えている。インキローラ3Aは、版部2の回転軸2Aの下方で、後述するプレスローラ4と対向する位置に配置されている金属ローラであり、版部2の内周面に配置されている。版部2の周速度と同期した速度で回転し、ドクターローラ3Bによって担持量を規定されたインキを版部2およびメッシュクリーンの穿孔内に供給することができるとなっている。  
20  
ドクターローラ2Bによって担持量を規定されているインキは、回転軸2Aに形成されている吐出口から上記ローラで形成されている狭長空間部で構成されたインキ溜まりに滴下せられるようになっている。インキローラ3Aは、後述するレジストローラ4Aと対向する位置に配置されていることにより、版部2にプレスローラ4が当接した際の圧力によって版部2が変形するのを防止するバックアップローラとしての機能も持ち合せている。

【0035】インキローラ3Aと対向する位置に配置されているプレスローラ4は、版部2に対して接觸可能に設けられた回転部材であり、後述する給送コロ9,2から印刷用紙Sが給送された時にその印刷用紙Sを版部2の表面に向け押圧することができ、印刷用紙Sを押圧した際には、版部2に捲装されているマスタの穿孔からインキを転移させて印刷を行う画像転写部を構成するようになっている。

【0036】版部2の中心を通る縦線をはさんだ一方の上方には、駆動部10が配置されている。駆動部10は、その両端にフランジを有する芯材11Aによってローラ状に巻かれて駆動ローラ11として構成される。マスタ11は、1〜2mm程度の薄い熱可塑性樹脂フィルムに対して多孔性支持体となる相紙あるいは合成繊維、若しくはこれら両材料を混抄したものを貼り付けたラミネート構造としたものが用いられ、後述するサーマルヘッド12による発熱作用により穿孔されるようになっている（以下、このマスタを孔版マスタという）。ローラから繰り出された孔版マスタ11は、サーマルヘッド12に対してプラテンローラ13によって押圧され、サーマルヘッド12の発熱素子が選択的に発熱させられることにより主走方向および副走

8  
走方向の領域で穿孔される。この場合の主走走方向は、プラテンローラ13の軸方向であり、副走走方向は主走走方向と直角で孔版マスタ11の繰り出し方向に相当している。サーマルヘッド12は、後述する駆動部20からの駆動信号を用いた通電制御により発熱素子の主走方向で発熱位置が選択されるようになっている。  
【0037】プラテンローラ13は、図示しないステッピングモータなどを駆動源として備え、段階的な回転を行うことによって孔版マスタ11をその副走走方向に給送することができるようになっている。孔版マスタ11の繰り出し方向におけるプラテンローラ13の後方には、孔版マスタ11を保持搬送することが可能な搬送ロ

9  
ーラ14が配置されている。搬送ローラ14は、トルクリミット（図示されず）を介して上記ステッピングモータに連動することができ、プラテンローラ13により搬送される孔版マスタ11の搬送速度よりも僅かに速い搬送速度で得られる回転速度を設定されている。これにより、孔版マスタ11は、プラテンローラ13と搬送ローラ14との速度差によってサーマルヘッド12に当接する位置から搬送ローラ14に挟持される位置までの間でトルクリミットにより予め設定された強力が付与され、プラテンローラ13によってサーマルヘッド12に押圧される位置での弛みや癖などの発生を抑制されるようになっている。穿孔処理が終了した孔版マスタ11は、カツター15により必要長さで切断され版部2の後方方向に給送されて上記したクランパにより先端を把持固定されるようになっている。カツター15の構成としては、図1に示すように、孔版マスタ11の搬送路上に位置する固定列に対して昇降可能な移動列を有するギョテンタイプや、固定列に対して回転可能な回転列を有するローリングタイプなどが用いられる。

【0038】図1において、孔版印刷装置1の上部には、画像読み取り部100が設置されている。画像読み取り部100は、コンタクトガラスを用いた原稿走査部101を有し、図示矢印方向の原稿給送方向に傾倒に配置された2対の搬送ローラ102と、原稿走査部101上を通過する原稿Pを照明する光源103と、原稿Pからの反射光をCCD104に向け検入するミラー105およびレンズ106と、排出口側の受け台107とを備えて構成されている。画像読み取り部100では、原稿Pからの反射光をCCD104に取り込むことにより得られる画像情報を後述する制御部20に出力するようになっている。

【0039】図2は、制御部の構成を説明するためのブロック図である。図2において、制御部20は、記憶装置であるROMおよびRAMを有するメインコントローラ20Aを備え、図示しないI/Oインターフェースを介して、本実施例に開示するものとして、入力側には制御部21、CCD104からの画像読み取りデータを受入/D変換するA/D変換器22が接続されているとも

10  
に、画像情報を制御部20に出力するCCD画像処理部24が接続されている。制御部20におけるメインコントローラ20Aの出力側には、サーマルヘッド12の駆動部をなすサーマルヘッド画像処理部25および後述する凹込み装置52がそれぞれ接続されている。CCD画像処理部24には、画像メモリ52A、52B、52Cの画像が接続されている。CCD画像処理部24は、カラー画像を形成する場合にも適用されるものであり、この場合には、図示しないが、CCD104の代りに色分解可能なカラーCCDを用い、カラーCCDによって色分解された画像情報を画像メモリの所定のものに出力するようになっている。

【0040】画像メモリのうち、符号52B、52Cで示すメモリは第1、第2の画像情報をそれぞれ記憶するための領域が区分されており、各情報を各領域に記憶してメインコントローラ20Aに出力するようになっている。また、画像メモリのうち、符号52Cで示すメモリは、CCD画像処理部24に対して文字/写真分解処理部24Aを介して接続されている。これら各画像メモリにおいて、画像メモリ52Aは、片面画像形成モードが選択された場合に用いられ、画像メモリ52Bは、片面画像形成モードおよび異なる原稿内容や異なる色画像等の分割情報を必要とする画像合成モードに用いられ、さらに、画像メモリ52Cは、画像合成モードのうちで、文字/写真のように異なる画像内容形成の場合に用いられるものであり、これら各メモリの選択は、後述する操作部21に設けられているキースイッチにより選択されるようになっている。

【0041】制御部20では、ROMに記憶されている印刷処理および後述する電子写真プロセス全般をシーケンス制御するためのプログラムにより、操作部21からの入力状態に応じて画像形成モードに対応した印刷用紙Sの搬送形態を含め、印刷工程および電子写真プロセスの動作制御を行うとともに、後述する操作部21での画像編集内容に応じた上記印刷工程および電子写真プロセス部の動作制御およびこれら各工程に見合う印刷用紙の搬送形態を制御するようになっている。

【0042】操作部21には、図3に示すように、画像形成モードを選択するためのキースイッチが設けられており、上記画像形成モードとしては、印刷用紙の片面に画像が形成される片面画像形成モード、印刷用紙の両面に画像が形成される両面画像形成モード、印刷用紙の両面に異なる内容の画像情報をそれぞれ記憶して、片面画像合成モードがある。このため、操作部21には、片面画像形成モードを印刷工程で行う場合を選択する印刷キースイッチ21Aおよび電子写真プロセスで行う場合を選択する電子写真キースイッチ（図では、普通紙複写を意味するPPCと表示されている）21B、両面への画像形成モードを選択する両面キースイッチ21C、画像合成モードを選択する合成キースイッチ21

11  
D、原紙キースイッチ21Eがそれぞれ設けられている。これら各キースイッチ21D、Eのうち、原紙キースイッチ21Eは、試し印刷を行う際に選択されるキースイッチであり、例えば、画像編集した内容に応じた孔版マスタの状態をチェックするよう場面用に用いられる。また、操作部21には、これらキースイッチの他に、モードクリップを選択するモードクリップキースイッチ21F、画像形成を中断するために用いられるストップキースイッチ21G、試し印刷キースイッチ21H、画像形成処理開始用のスタートキースイッチ21K、さらには画像形成される印刷枚数を指定するジャンキーがそれぞれ設けられている。

【0043】操作部21には、画像メモリ52A、52B、52Cに記憶された画像情報を表示するための表示用ディスプレイ21Jが設けられている。表示用ディスプレイ21Jは、その詳細を図示しないが、液晶画面と、その表面に配置され、タッチパネルスイッチとを備えている。タッチパネルスイッチは、透明で可撓性を有する樹脂版を直合し、各樹脂版同士でX方向およびY方向に格納した幅方向両端に電極を設け、この電極間人指が離れた際の抵抗値が変化するのを利用して導通し、その位置を割出すようにした構成が用いられている。なお、図3中、符号21L、21Mは、表示用ディスプレイ21Jでの表示内容をスクロールするためのスクロールキーを示している。

【0044】表示用ディスプレイ21Jでは、画像メモリ52Aに記憶された画像情報を基にして画像編集を行うことができるとなっている。この場合という画像編集とは、原稿画像内の画像形成領域の指定、多色画像を形成する際の色の指定および画像合成の一つである文字・写真の合成、合成の他の一つである異なる色の画像形成の際の色の指定、さらには、画像メモリに記憶されている画像の選択が含まれる。このため、制御部20では、操作部21において選択された画像形成モードのうちで、上記画像編集に関係するモードが選択された場合には、表示用ディスプレイ21Jに対して、画像編集の項目を表示させ、その項目のいずれかが選択されると、その選択結果に応じた内容を表示用ディスプレイ21J上に切り換え表示し、その表示内容の選択に応じた情報に基づいて原紙印刷工程および電子写真プロセス部の動作制御および印刷用紙の搬送形態を制御するようになっている。

【0045】画像編集のうち、画像形成範囲を指定する場合においては、表示用ディスプレイ21J上のタッチパネルスイッチの必要箇所を押圧することにより、タッチパネルスイッチの輝度上での位置情報が割出され、その位置情報が制御部20に対して出力される。文字・写真の合成および合成の際の色の指定に関しては、それぞれ各項目を表示している箇所を押圧することにより、その位置に割り当てられている各情報（制御部20に対して出力さ

<p>(7)</p> <p>特開平8-258390</p>	<p>11</p>	<p>12</p>	<p>13</p>	<p>14</p>
<p>れる。</p> <p>【0046】図1において、版面2の縦方向中心線をはさんで両版部10と対向する位置には、排版部30が配置されている。排版部30は、版面2に対して接近可能となる一方の下部ローラ30Aおよび排版ボックス31側に位置する他方の下部ローラ30Bに掛け渡されたベルト32と、一方の上部ローラ30A'および他方の上部ローラ30B'に掛け渡されたベルト32'とが対向配置されて構成されており、版面2が反時計方向に回転したとき、孔版マスタ11の後端を受入れて排版ボックス31に向けて移送するようになっている。</p>	<p>【0051】転写・搬送装置54は、その詳細が図4に示されている。図4において、転写・搬送装置54は、転写・搬送ユニット54Aによって全体がユニット化されており、ベルト駆動ローラ56、テンションローラ57、転写前ローラ58、転写チャージャ59、バックアップローラ60、クリーニングブレード61および廃トナー回収ポトル62等がそれぞれユニット化されて一体に支持されている。転写ベルト63は、ベルト駆動ローラ56、テンションローラ57、転写前ローラ58およびバックアップローラ60によって適度のテンションを付与されて、印刷用紙Sの載置面に相当する感光体ドラム50に対向する傾の展張面が図示矢印方向に移動できるようにになっている。ベルト駆動ローラ56は、印刷用紙Sの排版位置側にて接地された状態で配置されており、転写・搬送ユニット54Aの両側部を貫通して突出されたその支軸56Aの両側部が、装置本体のユニット55を中心としてそれぞれ支持されている。これにより、転写・搬送ユニット54Aは、ベルト駆動ローラ56を支点として感光体ドラム50に対し、図4および図5に示すように、接離自在に揺動することができるようになっている。</p>	<p>【0052】転写・搬送ユニット54Aは、転写ベルト63における印刷用紙載置面の移動方向上流側に設置されている給紙装置70の給紙トレイ70Aからレジスター70Dを介して給送された印刷用紙Sとその画像転写部までガイドするための一対の転写前ガイド部材55、66を有し、その転写前ガイド部材55の下方側のガイド部材66が転写・搬送ユニット54Aと一体化されている。さらに、転写ベルト63における印刷用紙載置面の移動方向下流側には、定着装置80に向け印刷用紙Sをガイドするための定着入口ガイド板54Bが転写・搬送ユニット54Aに一体化されている。</p>	<p>【0053】クリーニングブレード61は、ベルト駆動ローラ56の下流側の転写ベルト63の表面、すなわち、図4において転写ベルト63の下方に当接するようになっている。転写ユニット54Aのフレームに一体化され、転写ユニット54Aの背面に付着したままとなっており、転写時に印刷用紙Sに転写されずに転写ベルト63の表面に付着したままとなっており、転写時に印刷用紙Sの紙粉等を掻き落すことができるようになっている。クリーニングブレード61によって掻き落とされた廃トナーや紙粉は、転写・搬送ユニット54Aに一体化されている廃トナー回収ポトル62内部に収容される。</p>	<p>【0054】転写・搬送ユニット54Aの揺動動作は、ユニット押上げレバー67によって行われるようになっている。ユニット押上げレバー67は、図4に示すように、転写・搬送ユニット54Aの下部にて延長された支</p>
<p>(8)</p> <p>特開平8-258390</p>	<p>13</p>	<p>14</p>	<p>15</p>	<p>16</p>
<p>【0059】前述した孔版印刷工程部と電子写真プロセス部との間には、印刷用紙搬送部90が設置されている。印刷用紙搬送部90は、定着装置80から排出された印刷用紙Sを版面2とレジスタローラ4との位置で前方に配置されているレジスタローラ4Aの位置まで運搬して移動させることができる印刷用紙Sの搬送経路を構成するものである。印刷用紙搬送部90は、印刷用紙Sの搬送経路として、定着装置80から転写・搬送装置54における転写ベルト63の展張方向に相当する水平方向に延長された排出路10Aと、この排出路90Aに対して垂直に折り返され、上方に向け延長されている搬送路90Bと、この搬送路90Bに対して定着装置80から排出された印刷用紙の面を反転させる方向に折り返された反転路90Cとを備えている。印刷用紙搬送部90は、搬送経路をなす排出路90A、搬送路90Bおよび反転路90Cに、図示しないガイド部材を配置されており、排出路90Aと搬送路90Bとの方向切り換え位置および搬送路90B中、さらには搬送路90Bと反転路90Cとの切り換え位置に、必要に応じて印刷用紙Sの保持搬送が行える搬送ローラ91を複数配置されている。</p>	<p>【0060】印刷用紙搬送部90における搬送経路の途中には、搬送路90Bと反転路90Cとの境界位置近傍に反転転写部92が設けられており、搬送路90Bを移動してきた印刷用紙Sが転写されるようになっている。これにより、反転転写部92は、印刷用紙搬送部90に連続した状態で設けられているので、画像転写面を下側に向けた状態で印刷用紙Sが導入ことになる。</p>	<p>【0061】印刷用紙搬送部90における搬送路90Bと反転路90Cとの分岐位置には、印刷用紙Sの移動方向を切り換えるための搬送路切り換え手段110が配置されている。搬送路切り換え手段110は、定着装置80から排出された印刷用紙Sが搬送路90Bから反転路90C内に向け案内される第1の状態で（図中、矢印で示す状態）と、印刷用紙搬送部90における反転転写部92から繰り出された印刷用紙Sを反転路90Cを介して孔版印刷工程部における画像転写部に案内する場合と定着装置80から直反転路90Cに向け印刷用紙Sを案内する場合とを兼用する第2の状態で（図中、二点鎖線で示す状態）に変化させることができるようになっている。第2の状態で定着装置80から直反転路90Cに向け案内される印刷用紙Sは、孔版印刷工程部の画像転写部に向け移動することができ、</p>	<p>【0062】このような構成においては、第1の搬送路</p>	<p>【0063】このような構成においては、第1の搬送路</p>
<p>(9)</p> <p>特開平8-258390</p>	<p>17</p>	<p>18</p>	<p>19</p>	<p>20</p>
<p>【0064】図1において、版面2の縦方向中心線をはさんで両版部10と対向する位置には、排版部30が配置されている。排版部30は、版面2に対して接近可能となる一方の下部ローラ30Aおよび排版ボックス31側に位置する他方の下部ローラ30Bに掛け渡されたベルト32と、一方の上部ローラ30A'および他方の上部ローラ30B'に掛け渡されたベルト32'とが対向配置されて構成されており、版面2が反時計方向に回転したとき、孔版マスタ11の後端を受入れて排版ボックス31に向けて移送するようになっている。</p>	<p>【0065】転写・搬送装置54は、その詳細が図4に示されている。図4において、転写・搬送装置54は、転写・搬送ユニット54Aによって全体がユニット化されており、ベルト駆動ローラ56、テンションローラ57、転写前ローラ58、転写チャージャ59、バックアップローラ60、クリーニングブレード61および廃トナー回収ポトル62等がそれぞれユニット化されて一体に支持されている。転写ベルト63は、ベルト駆動ローラ56、テンションローラ57、転写前ローラ58およびバックアップローラ60によって適度のテンションを付与されて、印刷用紙Sの載置面に相当する感光体ドラム50に対向する傾の展張面が図示矢印方向に移動できるようにになっている。ベルト駆動ローラ56は、印刷用紙Sの排版位置側にて接地された状態で配置されており、転写・搬送ユニット54Aの両側部を貫通して突出されたその支軸56Aの両側部が、装置本体のユニット55を中心としてそれぞれ支持されている。これにより、転写・搬送ユニット54Aは、ベルト駆動ローラ56を支点として感光体ドラム50に対し、図4および図5に示すように、接離自在に揺動することができるようになっている。</p>	<p>【0066】転写・搬送ユニット54Aは、転写ベルト63における印刷用紙載置面の移動方向上流側に設置されている給紙装置70の給紙トレイ70Aからレジスター70Dを介して給送された印刷用紙Sとその画像転写部までガイドするための一対の転写前ガイド部材55、66を有し、その転写前ガイド部材55の下方側のガイド部材66が転写・搬送ユニット54Aと一体化されている。さらに、転写ベルト63における印刷用紙載置面の移動方向下流側には、定着装置80に向け印刷用紙Sをガイドするための定着入口ガイド板54Bが転写・搬送ユニット54Aに一体化されている。</p>	<p>【0067】クリーニングブレード61は、ベルト駆動ローラ56の下流側の転写ベルト63の表面、すなわち、図4において転写ベルト63の下方に当接するようになっている。転写ユニット54Aのフレームに一体化され、転写ユニット54Aの背面に付着したままとなっており、転写時に印刷用紙Sに転写されずに転写ベルト63の表面に付着したままとなっており、転写時に印刷用紙Sの紙粉等を掻き落すことができるようになっている。クリーニングブレード61によって掻き落とされた廃トナーや紙粉は、転写・搬送ユニット54Aに一体化されている廃トナー回収ポトル62内部に収容される。</p>	<p>【0068】転写・搬送ユニット54Aの揺動動作は、ユニット押上げレバー67によって行われるようになっている。ユニット押上げレバー67は、図4に示すように、転写・搬送ユニット54Aの下部にて延長された支</p>
<p>(10)</p> <p>特開平8-258390</p>	<p>21</p>	<p>22</p>	<p>23</p>	<p>24</p>
<p>【0069】前述した孔版印刷工程部と電子写真プロセス部との間には、印刷用紙搬送部90が設置されている。印刷用紙搬送部90は、定着装置80から排出された印刷用紙Sを版面2とレジスタローラ4との位置で前方に配置されているレジスタローラ4Aの位置まで運搬して移動させることができる印刷用紙Sの搬送経路を構成するものである。印刷用紙搬送部90は、印刷用紙Sの搬送経路として、定着装置80から転写・搬送装置54における転写ベルト63の展張方向に相当する水平方向に延長された排出路10Aと、この排出路90Aに対して垂直に折り返され、上方に向け延長されている搬送路90Bと、この搬送路90Bに対して定着装置80から排出された印刷用紙の面を反転させる方向に折り返された反転路90Cとを備えている。印刷用紙搬送部90は、搬送経路をなす排出路90A、搬送路90Bおよび反転路90Cに、図示しないガイド部材を配置されており、排出路90Aと搬送路90Bとの方向切り換え位置および搬送路90B中、さらには搬送路90Bと反転路90Cとの切り換え位置に、必要に応じて印刷用紙Sの保持搬送が行える搬送ローラ91を複数配置されている。</p>	<p>【0070】印刷用紙搬送部90における搬送経路の途中には、搬送路90Bと反転路90Cとの境界位置近傍に反転転写部92が設けられており、搬送路90Bを移動してきた印刷用紙Sが転写されるようになっている。これにより、反転転写部92は、印刷用紙搬送部90に連続した状態で設けられているので、画像転写面を下側に向けた状態で印刷用紙Sが導入ことになる。</p>	<p>【0071】印刷用紙搬送部90における搬送路90Bと反転路90Cとの分岐位置には、印刷用紙Sの移動方向を切り換えるための搬送路切り換え手段110が配置されている。搬送路切り換え手段110は、定着装置80から排出された印刷用紙Sが搬送路90Bから反転路90C内に向け案内される第1の状態で（図中、矢印で示す状態）と、印刷用紙搬送部90における反転転写部92から繰り出された印刷用紙Sを反転路90Cを介して孔版印刷工程部における画像転写部に案内する場合と定着装置80から直反転路90Cに向け印刷用紙Sを案内する場合とを兼用する第2の状態で（図中、二点鎖線で示す状態）に変化させることができるようになっている。第2の状態で定着装置80から直反転路90Cに向け案内される印刷用紙Sは、孔版印刷工程部の画像転写部に向け移動することができ、</p>	<p>【0072】このような構成においては、第1の搬送路</p>	<p>【0073】このような構成においては、第1の搬送路</p>
<p>(11)</p> <p>特開平8-258390</p>	<p>25</p>	<p>26</p>	<p>27</p>	<p>28</p>
<p>【0074】図1において、版面2の縦方向中心線をはさんで両版部10と対向する位置には、排版部30が配置されている。排版部30は、版面2に対して接近可能となる一方の下部ローラ30Aおよび排版ボックス31側に位置する他方の下部ローラ30Bに掛け渡されたベルト32と、一方の上部ローラ30A'および他方の上部ローラ30B'に掛け渡されたベルト32'とが対向配置されて構成されており、版面2が反時計方向に回転したとき、孔版マスタ11の後端を受入れて排版ボックス31に向けて移送するようになっている。</p>	<p>【0075】転写・搬送装置54は、その詳細が図4に示されている。図4において、転写・搬送装置54は、転写・搬送ユニット54Aによって全体がユニット化されており、ベルト駆動ローラ56、テンションローラ57、転写前ローラ58、転写チャージャ59、バックアップローラ60、クリーニングブレード61および廃トナー回収ポトル62等がそれぞれユニット化されて一体に支持されている。転写ベルト63は、ベルト駆動ローラ56、テンションローラ57、転写前ローラ58およびバックアップローラ60によって適度のテンションを付与されて、印刷用紙Sの載置面に相当する感光体ドラム50に対向する傾の展張面が図示矢印方向に移動できるようにになっている。ベルト駆動ローラ56は、印刷用紙Sの排版位置側にて接地された状態で配置されており、転写・搬送ユニット54Aの両側部を貫通して突出されたその支軸56Aの両側部が、装置本体のユニット55を中心としてそれぞれ支持されている。これにより、転写・搬送ユニット54Aは、ベルト駆動ローラ56を支点として感光体ドラム50に対し、図4および図5に示すように、接離自在に揺動することができるようになっている。</p>	<p>【0076】転写・搬送ユニット54Aは、転写ベルト63における印刷用紙載置面の移動方向上流側に設置されている給紙装置70の給紙トレイ70Aからレジスター70Dを介して給送された印刷用紙Sとその画像転写部までガイドするための一対の転写前ガイド部材55、66を有し、その転写前ガイド部材55の下方側のガイド部材66が転写・搬送ユニット54Aと一体化されている。さらに、転写ベルト63における印刷用紙載置面の移動方向下流側には、定着装置80に向け印刷用紙Sをガイドするための定着入口ガイド板54Bが転写・搬送ユニット54Aに一体化されている。</p>	<p>【0077】クリーニングブレード61は、ベルト駆動ローラ56の下流側の転写ベルト63の表面、すなわち、図4において転写ベルト63の下方に当接するようになっている。転写ユニット54Aのフレームに一体化され、転写ユニット54Aの背面に付着したままとなっており、転写時に印刷用紙Sに転写されずに転写ベルト63の表面に付着したままとなっており、転写時に印刷用紙Sの紙粉等を掻き落すことができるようになっている。クリーニングブレード61によって掻き落とされた廃トナーや紙粉は、転写・搬送ユニット54Aに一体化されている廃トナー回収ポトル62内部に収容される。</p>	<p>【0078】転写・搬送ユニット54Aの揺動動作は、ユニット押上げレバー67によって行われるようになっている。ユニット押上げレバー67は、図4に示すように、転写・搬送ユニット54Aの下部にて延長された支</p>



発熱制御が行われ、原稿画像に応じた穿孔処理が実行されて孔版マスク11への複製処理が実施される(図1)。複製された孔版マスク11は、版調2上に位置するクランパによる先端を把持固定され、版調2の両面に捲装される(図12)。孔版マスク11が版調2の両面に捲装されると、レジストローラ72Dにより画像転写タイミングを設定されて繰り出される印刷用紙Sがインキ供給機構3と対向する画像転写部に給送される(図13)。これにより、版調2のメッシュスクリーンを透過したインキが孔版マスク11の穿孔を通過して印刷用紙Sの表面に転写することになり、印刷用紙Sの片面に印刷により画像転写が行われる(図14)。片面に画像の転写が行われた印刷用紙Sは、排出搬送装置41が作動することにより排紙トレイ45上に排出される(図15)。このモードでの印刷枚数が設定値に達するまでの間、繰り返される(図16)。

[0079] 電子写真キースイス21Bが操作されると、片面画像形成が電子写真プロセス部にて実行され、この場合には、給紙装置70から印刷用紙Sが繰り出され、レジストローラ70Dによって、画像転写タイミングを設定されて感光体ドラム50における転写・搬送装置54に向け給送される(図17)。この場合、定着装置80から連続する印刷用紙搬送装置90の排出口90Aと搬送装置90Bとの合流位置に設けられている第3の搬送路切り換え手段112が第2の状態(図8中、二点鎖線で示す状態)に設定される(図8)。

[0080] 図11において、定着装置80から排出される印刷用紙Sは、そのまま排紙トレイ74Aに向け案内される。感光体ドラム50は、図示矢印方向に回転する過程において帯電装置51により一様帯電され、この帯電が現像装置53により可視像が形成され、この可視像が現像装置53により可視像処理されて転写・搬送装置54と対向せられる。感光体ドラム50上に保持されている印刷用紙Sは、給紙装置70からレジストローラ70Dによって給送タイミングを設定されて給送されてくる印刷用紙Sが転写・搬送装置54の転写部63に静電的に吸着された状態で電子写真プロセス部での画像転写に達した時点で、転写・搬送装置54に有する転写チャージャ59による転写バイアスを介して印刷用紙Sに静電転写される。可視像を静電転写された印刷用紙Sは、転送部90の排出口90Aを通過し、第3の搬送路切り換え手段112によって排紙トレイ74Aに向け排出される。このような処理は、通常、電子写真複写処理における工程と同様な処理であり、この処理により得られる枚数が設定値に達するまでの間、電子写真複写処理と繰り返される(図19～図21)。

[0080] このような片面画像形成モードでは、原稿

に相当する画像転写部に繰り出されるまでに以下の処理が行われる。まず、版調2が反時計方向に回転する。この回転により、版調2に捲装されていた孔版マスク11が排紙装置30に有するベルト32、32'によって扶持され、排紙ボック311に向け移送されて版調2から除去されて排紙処理が実行される(図28)。

[0085] 次に、版調2が時計方向に回転を切り換えられると、インキ供給機構3では、インキが繰り出されてインキローラ3Aに転送せられ、版調2のメッシュスクリーン内に浸透していく。

[0086] 図版部10では、画像メモリ52Bの領域52B2に記憶されている第2の画像情報に依りて制御部20を介したサーマルヘッド12の発熱素子の発熱制御が行われ、原稿画像に応じた穿孔処理が実行されて孔版マスク11への複製処理が実施される(図29)。複製された孔版マスク11は、版調2上に位置するクランパによって先端を把持固定され、版調2の両面に捲装され、レジストローラ4Aにより画像転写タイミングを設定されて繰り出される印刷用紙Sは、インキ供給機構3と対向する画像転写部に給送され、プレスローラ4によって版調2の表面に向け押圧される(図31)。これにより、版調2のメッシュスクリーンを透過したインキが孔版マスク11の穿孔を通過して印刷用紙Sの表面に転写することになり、印刷用紙Sの他方の面に相当する裏面に画像転写が行われる(図32)。

[0087] 他方の面に孔版マスク11の内容に応じた画像が転写された印刷用紙Sは、排出搬送装置41により排紙トレイ45に向け搬送されて排出される(図33)。このモードで印刷用紙Sの両面に対する画像形成は、設定枚数に達するまでの間、繰り返される(図34)。

[0088] ところで、両面画像形成モードにおいては、各面での色を異ならせる場合もある。そこで、本実施例では、このような場合を対象として、制御部21の表示用ディスプレイ21Jにてモノクロによる両面への画像形成の場合と、異なる色での両面への画像形成の場合とを選択できる表示が行われる。オペレータにより、その表示内容のいずれかがタッチパネルスイッチにより、選択された結果に応じて、図10に示すように、印刷用紙Sの各面への画像形成がモノクロで行われる場合であるか、あるいは印刷用紙Sの一方の面に第1の色の画像形成を行い、印刷用紙Sの他方の面に第2の色の画像形成を行う場合であるかを判断するようにしている(図35)。

[0089] 印刷用紙Sの各面と異なる色の画像形成を行う場合には、画像メモリ52Bの領域52B1、52B2にそれぞれ第1の色の画像情報および第2の色の画像情報がそれぞれ記憶され(図36)、その記憶された

画像情報に応じて画像形成が行われる。この場合の画像情報は、前述したように、CCD104に代えてカラーCCD(図35)が用いられ、そのカラーCCDにより色分解された色の画像情報に相当している。本実施例では、第1の色の画像情報に基づく画像形成が電子写真プロセス部において実行され、第2の色の画像情報に基づく画像形成が孔版印刷工程において実行されるようになる(図37～図45)。

[0090] 制御部21において合成キースイス21Dが操作され、画像合成モードが選択された場合には、紙Sの同一面に異なる原稿からの画像を形成する異原稿画像モードの場合と、同一面に多色原稿からの画像を形成する多色画像モードの場合と、同一面に同一原稿内で文字/写真のように異なる内容の画像を形成する異内容画像モードの場合とを、対象としている。このため、図11に示すように、制御部20は、合成キースイス21Dが操作されると、第1の搬送路切り換え手段110を第1の状態(図6中、実線で示す状態)に、かつ、第2の搬送路切り換え手段111を第2の状態(図7中、二点鎖線で示す状態)に、さらには第3の搬送路切り換え手段112を第1の状態(図8中、実線で示す状態)にそれぞれ設定され(図47、図48)、これにより、電子写真プロセス部における搬送装置80から排出された印刷用紙Sが反転収容部92に導入されることになる。

[0091] 図11において、制御部20は、上記各搬送路切り換え手段の状態が設定されるに合せて表示用ディスプレイ21J上に上記各画像モードを表示し、その各画像モードの何れが選択されたかを判断するようにしている(図49～図51)。

[0092] 異原稿画像モードの場合の例としては、各原稿の一部を画像形成する場合がある。この場合には、画像メモリ52Bに記憶されている原稿画像の内容が表示用ディスプレイ21Jに表示され、その表示内容で画像原稿により画像形成される原稿の一部に対応する位置情報をメインコントローラ20Aに出力し、RAMに一旦記憶させるようになっているとともに、上記位置情報を合成して得られた画像を変更したい場合を指示するための変更指示表示が行われる。この変更指示表示はタッチパネルスイッチによって操作できるようになっており、タッチパネルスイッチにて操作される場合には、一例として、タッチパネルスイッチ上で変更したい位置を押圧することにより、合成画像の位置が変更され、変更された情報を構成する各原稿からの画像形成位置情報がRAMに再記憶される。なお、変更内容として、上記した位置変更だけでなく、画像のサイズ変更等も含まれる。サイズ変更場合には、変更指示表示内容にその項目を加えることで可能になる。制御部20では、異原稿画像モードが選択されると、図12に示

すように、各原画内容が画像読み取り部100において読み取られて画像情報として画像メモリ52Bにおける領域52B1、52B2に記憶される(図52、S5)。その原画内容が操作部21における表示用ディスプレイ21Jに表示される(S53、S58、S56、S61)。原画内容の表示箇所は、画像読み取り部100にセットされる原画の領域に対応させてある。オペレータは、表示内容を見ながら、画像形成したい範囲を指定する(S54、S59)。この指定は、タッチパネルスイッチにおける範囲上での位置割出しによってその位置情報がメインコントローラ20Aに出力される。この出力結果は、RAMに一旦記憶される(S55、S60)。RAMに記憶された位置情報に基づいて、その合成結果を表示用ディスプレイ21Jに表示することができるとともに、画像形成時にメインコントローラ20Aに対して出力される(S62)。

[0093] 各原画内容における画像形成範囲の指定による第1の画像形成位置情報および第2の画像形成位置情報それぞれが記憶されると、その各位置情報による合成結果が表示用ディスプレイ21Jに表示されること(図52)。画像形成の前にオペレータが確認すること(図52)。この合成結果において、例えば、印刷用紙S上での合成画像の位置を変更したい場合には、表示用ディスプレイ21J上に表示される変更指示表示部をタッチパネルスイッチ上で操作することにより、上記したような変更処理が行える(S63、S64)。

[0094] 第1の画像形成位置情報に基づき、電子写真プロセス部において画像形成が実行されるにあたり、第1、第3の搬送路切り換え手段110、112が第1の状態に設定され、第2の搬送路切り換え手段111が第2の状態に設定される(S65、S66)。

[0095] 電子写真プロセス部にて第1の画像形成位置情報による画像が印刷用紙Sの一方の面に形成された(図67)、その印刷用紙Sが定装装置80から排出されたかどうかが判別され(図68)、排紙された場合には、反転収容部92に有する給送コロ93が印刷用紙Sを反転収容部92内に導入する方向(正転方向)に回転する(図69)。印刷用紙Sは、第1の搬送路切り換え手段110が第1の状態に設定され、かつ給送コロ93が正転していることにより移動方向後端が後端検知センサ94によって検知されるまでの間、反転収容部92内に導入される(図70)。移動方向後端が後端検知センサ94により検知された印刷用紙Sは、反転収容部92内に収容された状態で印刷用紙Sは、反転収容部92に収容されるまでの間、待機させられ、上記処理が終了すると、再度、反転収容部92から繰り出されることになる。

[0096] 印刷用紙Sが反転収容部92に収容されると、孔版印刷工程では、前記した場合と同様に、排版と、孔版印刷工程では、前記した場合と同様に、排版処理(図71)、第2の画像形成位置情報に基づき、反転

処理(図72)、版図2への孔版マスク11の搬装が行われ(図73)、孔版マスク11の搬装が終了したと判断した場合(図74)に、第1の搬送路切り換え手段110が第2の状態に設定される(図75)。給送コロ93が逆転を開始することにより(図76)、印刷用紙Sがレジストローラ4Aに向け移送される。レジストローラ4Aの位置に達した印刷用紙Sは、レジストローラ4Aが作動開始することによって繰り出しタイミングを設定され(図77)、版図2とプレスローラ4とが当接する画像転写部に給送されて画像転写が行われるようになっている(図78)。電子写真プロセス部にて第1の画像形成位置情報に基づき、画像転写が行われ(図79)、異なる原稿からの画像の合成が完了し、画像が合成された印刷用紙Sは排紙される(図80)。なお、印刷用紙Sが排紙されると、ステップS80の処理が行われる前に、ステップS65、66と同様な処理が行われ、印刷用紙Sの搬送形態が設定される。画像合成に係る上記各処理は、そのモードで定められる。画像形成するまで繰り返される(図81)。

[0097] 多色画像モードが選択された場合には、図13に示すように、画像メモリ52Bにおいて第1の色の画像情報および第2の色の画像情報が領域52B1、52B2にそれぞれ記憶される(図82、S83)。

[0098] この場合には、第1の色の画像情報による画像形成が電子写真プロセス部にて実行され、第2の色の画像情報による画像形成は孔版印刷工程にて実行される。

[0099] 図13において、第1の色の画像情報および第2の色の画像情報がそれぞれ記憶されると、その記憶内容に応じて電子写真プロセス部での電子写真複写処理および孔版印刷工程での画像処理から画像転写までの一貫した処理が行われる(図82～図97)。なお、電子写真複写工程後の動作に関しては、図12に示したステップS52～S81における画像形成のための情報が位置情報から色に関する情報に変更されるだけで画像形成での処理は同等であるので、図12に示した処理を代用する。なお、図13において、ステップS92、93の処理が行われた後は、図示していないが、図12におけるステップS65、66と同様に、第1、第3の搬送路切り換え手段110、112が第1の状態に設定され、第2の搬送路切り換え手段111が第2の状態に設定され、これにより、反転収容部92から繰り出された印刷用紙Sが反転コロ93を経由して版図2における画像転写部に達することができるようになっている。

[0100] この場合においても、表示用ディスプレイ21Jにて合成画像の表示および変更指示表示が行われ、前記した異色原画画像モードと同様に合成画像の確認および変更が行えるようになっている。

[0101] 異色原画画像モードが選択された場合には、次の処理が行われる。まず、図14に示すように、C/D画像処理部24からの画像情報が、文字/写真分離処理部24Aにて文字情報と写真情報とに分離され、画像メモリ52Cの領域52C1、52C2にそれぞれ記憶される。本実施例では、文字情報を第1の画像情報とし、画像形成が孔版印刷工程にて実行され、写真情報を第2の画像情報とした画像形成が電子写真プロセス部にて実行されるようになっている。

[0102] このモードが選択されると、制御部20は、第2の画像情報の記憶動作が行われる一方(図88)、第1の搬送路切り換え手段110を第1の状態(図6中、実線が示す状態)に設定し、第2の搬送路切り換え手段111を第2の状態(図7中、二点線が示す状態)に設定し、さらに、第3の搬送路切り換え手段112を第1の状態(図8中、実線が示す状態)に設定する(図99、S100)。電子写真プロセス部にて画像形成され(図101)、定装後、印刷用紙用紙搬送部90に向け印刷用紙Sが排出されると(図102)、反転収容部92の給送コロ93が正転し(図103)、反転収容部92内に印刷用紙Sが導入される状態が設定される。また、制御部20は、電子写真プロセス部にて画像形成された印刷用紙Sが反転収容部92に導入され、印刷用紙Sの移動方向後端が後端検知センサ94によって検出された時点で第1の搬送路切り換え手段110を第2の状態(図6中、二点線が示す状態)に切り換える(図104)。

[0103] 電子写真プロセス部では、感光体ドラム50が回転を開始し、帯電装置51により一様帯電されることと、制御部20からの駆動信号に応じて画像メモリ52Cの領域52C2内に登録されている写真画像情報に基いた画像情報が定装装置52により形成され、静電潜像が現像装置53によって顕像処理される。感光体ドラム50上で顕像処理されたトナー像は、給紙装置70から給送タイミングを設定されて給送されてくる印刷用紙Sが転写・搬送装置54の転写ベルト63に静電吸引された状態で転写位置に達した時点で、転写・搬送装置54に有する転写チャージャ59による転写バイアスを介して印刷用紙Sに静電転写される。トナー像が静電転写された印刷用紙Sは、転写ベルト63の移動に伴い定装装置80に搬送され、トナー像が定着される。

[0104] 定装装置80から排出された印刷用紙Sは、印刷用紙搬送部90における排出路90Aに排出され、搬送路90Bを通過して第1の搬送路切り換え手段110の第1の状態により反転収容部92内に導入される。反転収容部92内に導入された印刷用紙Sは、その移動方向後端が後端検知センサ94により検知された時点で反転収容部92内で待機する状態に設定される。

[0105] 上記印刷用紙Sの待機状態は、孔版印刷工

程部での排版処理(図105)、第1の画像情報である文字情報に基づく異版処理(図106)、孔版マスク11の版図2への搬装が行われるまで待機される(図107、S108)。孔版マスク11の搬装が終了した時点で第1の搬送路切り換え手段110が第2の状態に切り換えられるとともに(図109)、給送コロ93の逆転開始(図110)によって解除される。

[0106] 給送コロ93が導入時の回転方向と逆方向に回転方向を設定することにより、反転収容部92から排出され、反転路90Cに向け繰り出され印刷用紙Sは、反転路90Cに位置するレジストローラ4Aにより給送タイミングを設定されて、孔版印刷工程の画像転写部に相当する版図2と、プレスローラ4との対向位置に達する。

[0107] 印刷用紙Sがレジストローラ4Aの作動による給送タイミングを設定されて孔版印刷工程での画像転写部に向け繰り出されると(図111)、文字画像情報に基いた画像形成が行われる。レジストローラ4Aを介して文字画像が印刷用紙Sに転写され(図112)、排出される(図113)。このように、画像形成は、転写枚数が設定値に達するまで繰り返される(図114)。

[0108] このように、其情報に基づき画像形成を電子写真プロセス部にて実行することにより、待たし時間の設定により多値処理が行えるので、ディザ法や誤差拡散法で生じる問題をなく多値処理が可能になる。

[0109] 次に異版モードが選択された場合には、図15に示す処理が行われる。異版モードに関しては、異版したい内容の判別が行われる。この判別は、画像モードに關係するものであり、画像形成モードの選択と同様に、片面画像形成モードであるか(図115)、両面画像形成モードであるか(図116)、画像合成モードであるか(図117)のいずれかであるかが判別される。

[0110] 上記各ステップにおいて判別された画像形成モードに応じた画像情報がそれぞれ記憶され(図118、図119)、画像形成モードに応じた内容が表示用ディスプレイ21Jにて表示される(図120)。この場合の表示内容は、画像形成モードに応じて、片面画像形成モードの場合には原稿の片面での内容が表示され、両面画像形成の場合には各面での内容あるいは色毎の合成した後の画像内容が表示される。

[0111] 表示された内容に関しては、変更があるかどうか判別され(図121)。例えば、印刷用紙Sに対する画像形成位置あるいは指定変更する場合には、変更指示に応じた内容がRAMに再記憶される(図122)。

[0112] このように、1枚前に異版すべき画像内容を表示用ディスプレイ21Jにて前もって表示させるこ

情報として画像メモリ 52B における領域 52B1 に記憶される。また、これに合せて送信先の回線番号、この場合は、電話番号が同じ領域に記憶され、この電話番号と原像内容に相当させた画像情報とが対応される。これにより、電話番号は、原像内容の識別子として機能することもできる。この電話番号は、表示用ディスプレイ 21J で、電話番号が表示され、この電話番号を指定することにより、原像内容が表示できるようにしている。

【0121】画像メモリ 52B は、異なる送信先を複数記憶することができるようにしておくことで、指定された送信先に対応した画像情報を表示用ディスプレイ 21J にて表示させることができる。これにより、オペレータは、送信先および設定した送信先に送信する予定の原像内容を記憶することができる。ここで、送信先とこの送信先に送信する予定の原像内容とが異なっている場合には、原像内容と送信先とを整合させるために、再度、送信先の登録と画像読み取り操作を実行すればよい。

【0122】制御部 20 は、送信先が選択されると、送信してもよいからあるいは再度原像画像の読み取りを行う。この場合、表示用ディスプレイ 21J にて表示し、その表示結果において、送信してもよい状況にある場合には、インターフェース 120 を介して送信データを自動発信する。

【0123】受信した画像に関する情報は、画像メモリ 52B における受信用画像情報として領域 52B2 に記憶される。

【0124】制御部 20 は、ファックスキースイッチ 21N が操作された場合に表示用ディスプレイ 21J にて表示する受信表示が選択されると、受信した画像情報のうちの送信元の電話番号を表示用ディスプレイ 21J にて表示させ、この電話番号を選択することにより、送信時と同様に、電話番号に対応した画像内容が表示される。

【0125】オペレータは、このような受信内容の確認作業を行い、必要な画像を印刷用紙 S に画像形成したい場合には、操作部 21 において、画像形成モードのキースイッチを選択する。制御部 20 では、画像を印刷用紙 S の片面に形成するモードが選択された場合、前述した片面画像形成モードに同じく、孔版印刷による場合と電子写真プロセスによる場合とのいずれかが選択されたかを判断し、その判断結果に応じて制御部 20 では、前述した処理が実行される。

【0126】画像を印刷用紙 S の両面に形成するモードが選択された場合、制御部 20 では、前述した両面画像形成モードに同じく孔版印刷工程と電子写真プロセスとを動作させるための処理を実行させる。

【0127】次に請求項 11 記載の発明の実施例について説明する。

【0128】本実施例は、ハードコピーをプリントアウトするプリンタとして印刷装置を機能させることを特徴

としている。

【0129】図 19 は、本実施例の制御部 20 の構成を説明するためのブロック図である。なお、図 19 において、図 2 に示した構成部品と同じものについては同符号とし、その詳細な説明は省く。

【0130】図 19 において、制御部 20 のメインコンローラ 20A には、プリンタ用インターフェース 130 が接続されている。インターフェース 130 は、図示しないが、ワードプロセッサやパーソナルコンピュータ等のデータ出力装置に接続されている。

【0131】制御部 20 は、プリントアウトしようとする画像を一旦画像メモリ 52A に記憶し、その内容を操作部 21 における表示用ディスプレイ 21J にて表示させるようになっている。

【0132】図 20 において、操作部 21 には、図 3 に示した各種キースイッチに加えて、プリンタとして機能選択するためのキースイッチ 21P (図 20 では、プリンタという表示で示してある；以下、便宜上、プリンタキースイッチと称する) が設けられており、このプリンタキースイッチ 21P は、メインコンローラ 20A に接続されている。

【0133】制御部 20 は、プリンタキースイッチ 21P が操作されると、表示用ディスプレイ 21J にて他のデータ出力装置から出力された画像情報に対応する画像を表示させるようになっている。ところで、複数のデータ出力装置からの画像情報を 1 台の印刷装置でプリントアウトすることも考えられる。この場合には、画像メモリのうちの複数の領域を有する画像メモリを用いるとともに、その領域に対し LAN を用いて画像情報の管理を行うようにし、各画像情報の識別子を付することにより、識別子を選択してその識別子に対応する画像内容を表示できるようにすることもある。

【0134】制御部 20 では、プリントアウトに際しての画像形成モードが操作部 21 に有するキースイッチによって選択されると、そのモードを駆動するために孔版印刷工程および電子写真プロセス部の動作を制御する。制御部 20 では、画像を印刷用紙 S の片面に形成するモードが選択された場合、前述した片面画像形成モードに同じく、孔版印刷による場合と電子写真プロセスによる場合とのいずれかが選択されたかを判断し、その判断結果に応じて制御部 20 では、前述した処理が実行される。

【0126】画像を印刷用紙 S の両面に形成するモードが選択された場合、制御部 20 では、前述した両面画像形成モードに同じく孔版印刷工程と電子写真プロセスとを動作させるための処理を実行させる。

【0127】次に請求項 11 記載の発明の実施例について説明する。

【0128】本実施例は、ハードコピーをプリントアウトするプリンタとして印刷装置を機能させることを特徴

は一部のみを選択して送信することも可能である。

【0136】以上のよう実施例によれば、ファックスキースイッチ 21N あるいはプリンタキースイッチ 21P が選択操作されることにより、その選択された画像形成を行う前に、形成された画像の内容を確認することができる。

【0137】なお、本発明は上記実施例に限られるものではなく、その要旨の範囲内において、種々変更することが可能である。例えば、印刷工程は、孔版印刷装置 1 に装備されている孔版印刷工程であったが、このような印刷工程の構成に代えて、版調上に保持されている原版 (マスク) に対し、静電描像を形成し、その静電描像が画像処理および定着された原版 (マスク) を親水処理し、この原版にインクを着肉して平版印刷により印刷する印刷工程を備え、印刷装置、その他の印刷装置から構成されるものであってもよい。

【0138】

【発明の効果】以上、説明したように、請求項 1 乃至 8 記載の発明によれば、画像形成モードに応じた画像情報を表示できるとともに、そのモードに応じた画像形成が実行されるので、画像形成モードに拘らず、画像形成前に画像編集を行うことが可能になり、これにより、試行錯誤を行うことによるマンタや印刷用紙の無駄な消費をなくして簡単に、選択された画像形成モードを実行することが可能になる。

【0139】請求項 9 記載の発明によれば、送受信される画像内容を表示することができ、印刷装置を送信内容の確認手段として用いることができ、印刷機能以外の機能を付加することが可能になる。

【0140】請求項 10 記載の発明によれば、送受信される画像を印刷用紙上に画像形成することができ、これにより、印刷装置の多機能化を可能にすることができる。

【0141】請求項 11 記載の発明によれば、プリンタ用インターフェースにより入力される画像内容を表示することができるとともに、その画像内容を印刷用紙上に画像形成することができ、印刷装置を印刷機能だけでなく、プリンタ機能をもたせた装置とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の印刷装置の全体構成を示す図式である。

【図 2】図 1 に示した印刷装置に用いられる印刷部の構成を説明するためのブロック図である。

【図 3】図 2 に示した印刷部に用いられる操作部の構成を説明するための平面図である。

【図 4】図 1 に示した印刷装置における電子写真プロセス部に用いられる転写・搬送装置の構成を説明するための断面図である。

【図 5】図 3 に示した転写・搬送装置の作用を示す断面

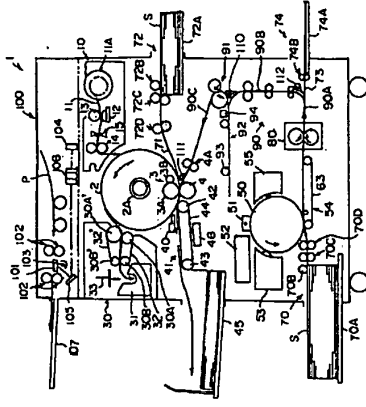
(17)

【符号の説明】

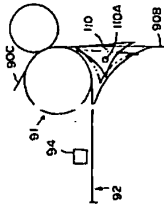
- 図で、
- 【図6】図1に示した印刷装置に用いられる第1の搬送路切り換え手段の構成および作用を説明するための図式図である。
- 【図7】図1に示した印刷装置に用いられる第2の搬送路切り換え手段の構成および作用を説明するための図式図である。
- 【図8】図1に示した印刷装置に用いられる第3の搬送路切り換え手段の構成および作用を説明するための図式図である。
- 【図9】図2に示した制御部の動作を説明するためのフローチャートである。
- 【図10】図9に示したフローチャートにおける画像形成モードの一つが選択された際の動作を説明するためのフローチャートである。
- 【図11】図9に示したフローチャートにおける画像形成モードの他の一つが選択された際の動作を説明するためのフローチャートである。
- 【図12】図11のフローチャートに示した画像形成モードのサブルーチンを説明するためのフローチャートである。
- 【図13】図11のフローチャートに示した画像形成モードの別のサブルーチンを説明するためのフローチャートである。
- 【図14】図11のフローチャートに示した画像形成モードのさらに別のサブルーチンを説明するためのフローチャートである。
- 【図15】図9に示したフローチャートにおける画像モードが選択された場合の動作を説明するためのフローチャートである。
- 【図16】請求項9および10記載の発明の実施例を説明するための制御部の構成を示すブロック図である。
- 【図17】図16に示した制御部に接続される送受信部の構成を説明するためのブロック図である。
- 【図18】図16に示した制御部に用いられる操作部の構成を説明するための平面図である。
- 【図19】請求項11記載の発明の実施例を説明するための制御部の構成を示すブロック図である。
- 【図20】図19に示した制御部に用いられる操作部の構成を説明するための平面図である。
- 1 孔版印刷装置  
2 版胴  
10 製版部  
11 サーマルヘッド  
20 制御部  
21 印刷キースイッチ  
21A 電子写真キースイッチ  
21B 合成キースイッチ  
21C 表示用ディスプレイ  
21D 排紙部をなす排出搬送装置  
41 排紙トレイ  
45 感光体ドラム  
50 帯電装置  
51 帯込み装置  
52 52A, 52B, 52C 画像メモリ  
53 現像装置  
54 転写・搬送装置  
70, 72 給紙部をなす給紙装置  
71 給送路  
73 排紙経路  
74 排紙部をなす排紙装置  
80 定着装置  
90 印刷用紙搬送部  
90A 排出路  
90B 搬送路  
90C 反転路  
92 反転収容部  
93 給送コロ  
94 後端検知センサ  
100 画像読み取り部  
110 第1の搬送路切り換え手段  
111 第2の搬送路切り換え手段  
112 第3の搬送路切り換え手段  
120 ファックス用インターフェース  
40 130 プリント用インターフェース

(18)

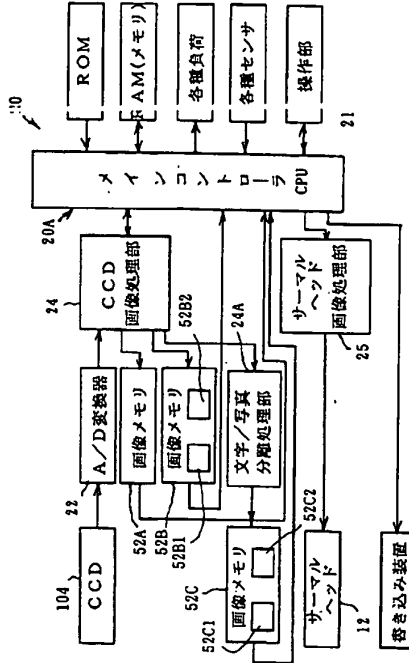
【図1】



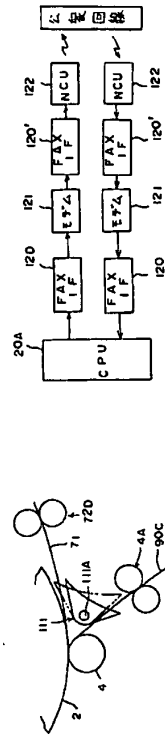
【図6】



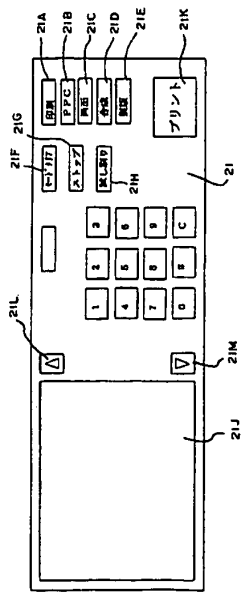
【図2】



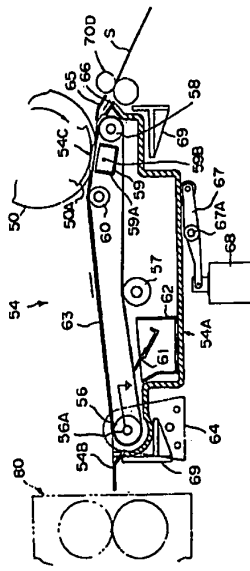
【図7】



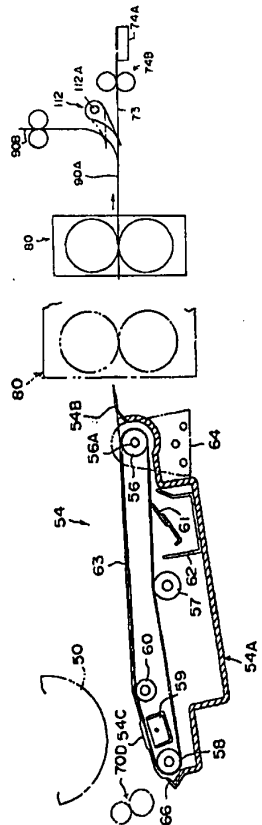
【図 3】



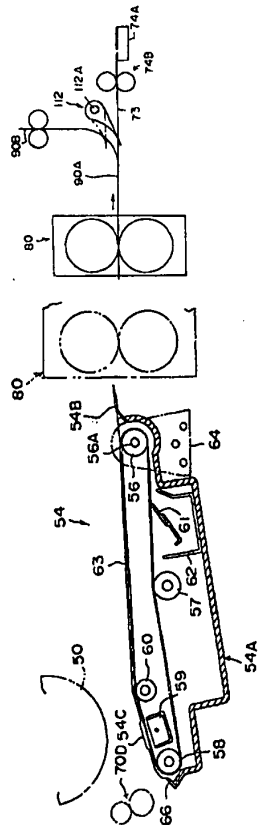
【図 4】



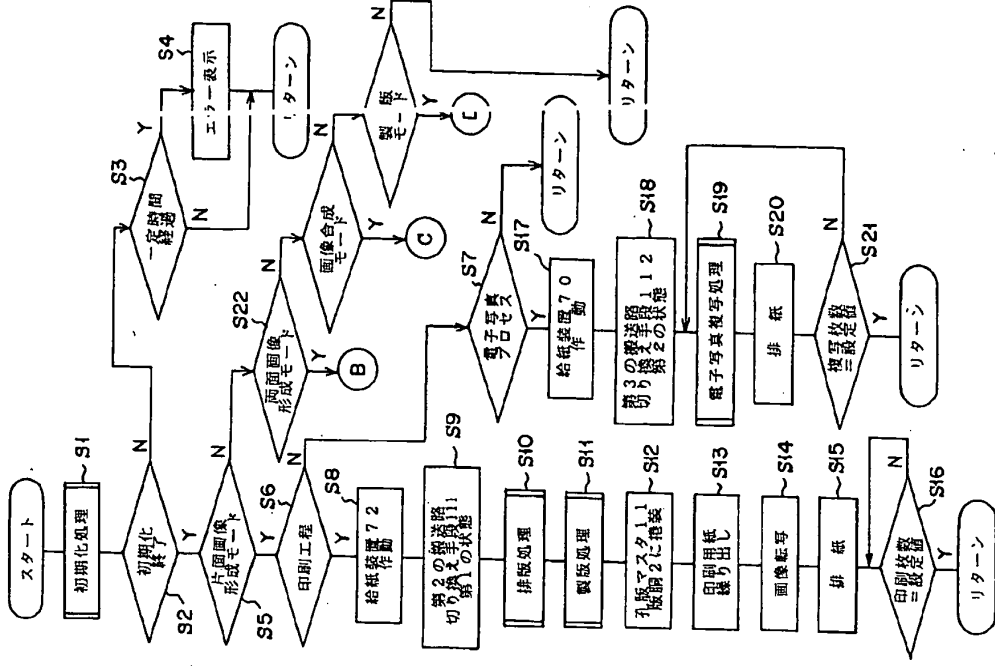
【図 5】



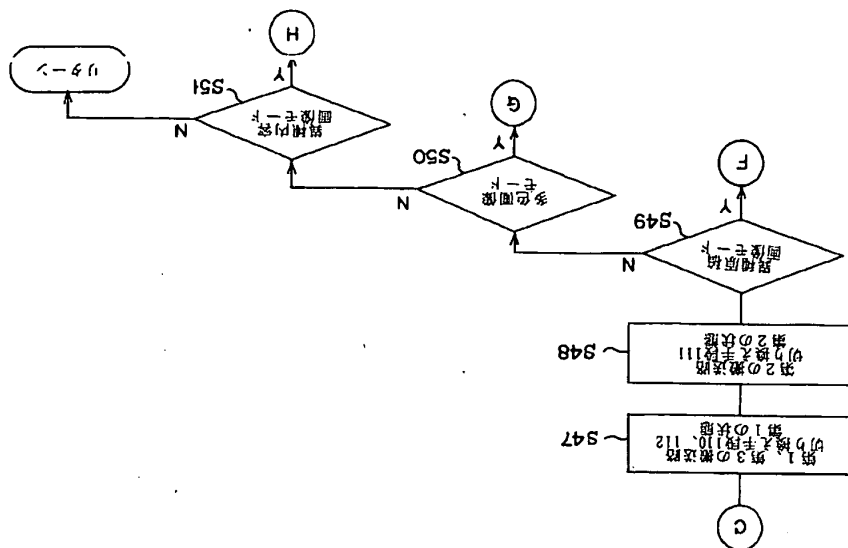
【図 8】



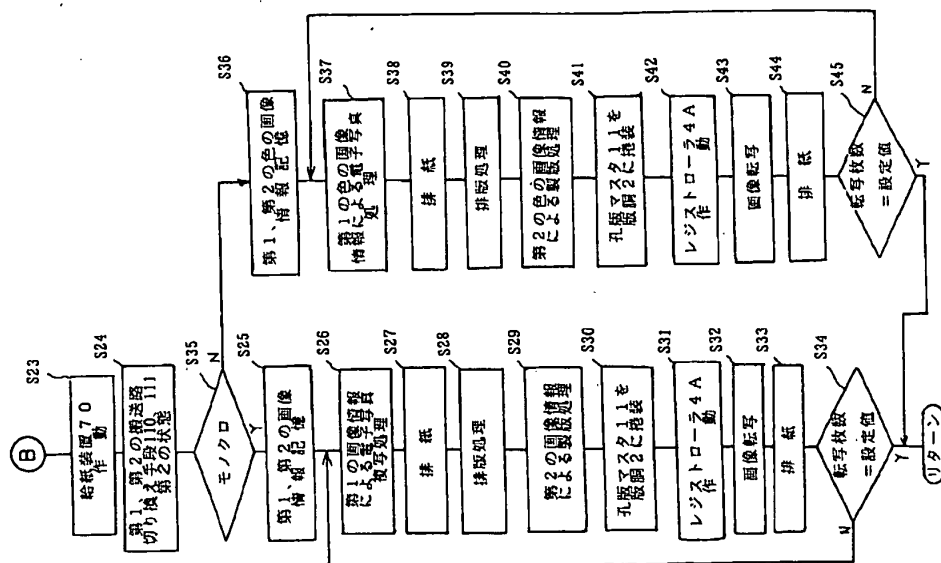
【図 9】



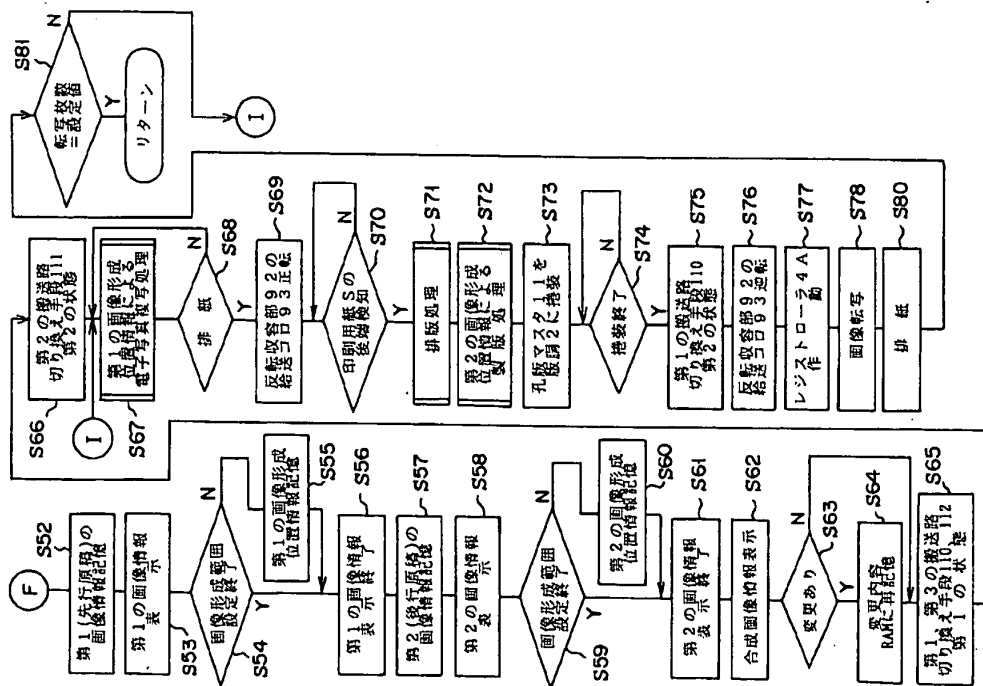
【図11】



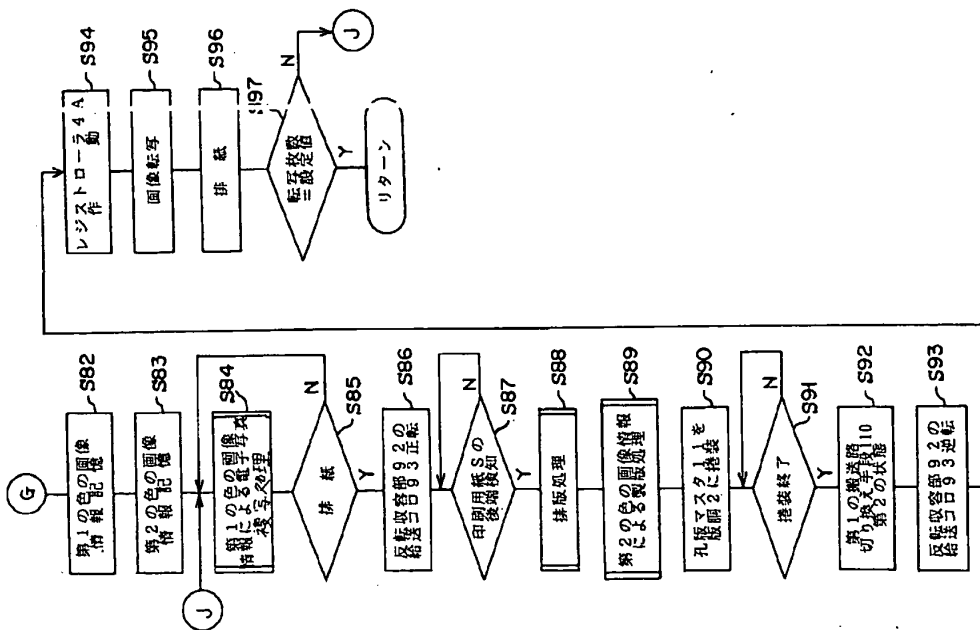
【図10】



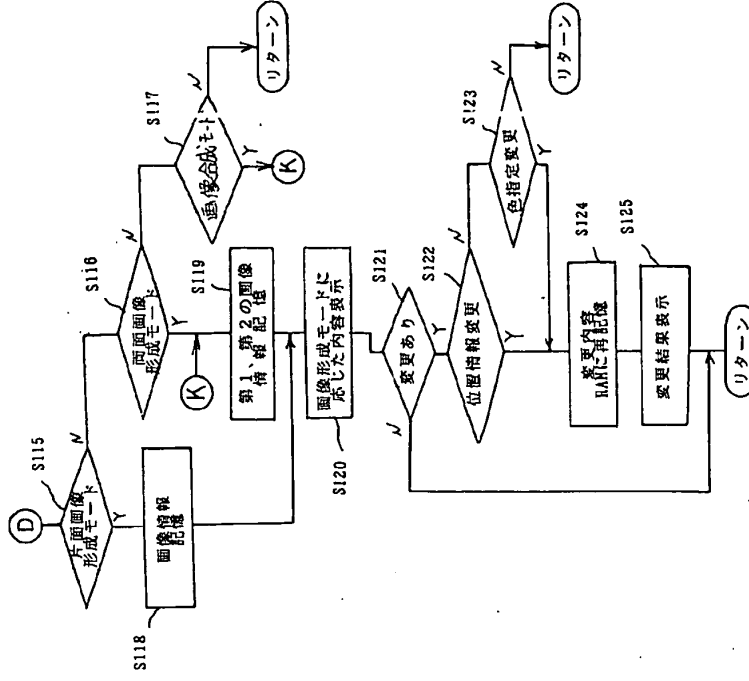
【圖 12】



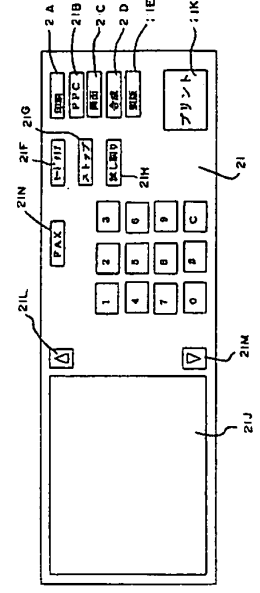
【图 13】



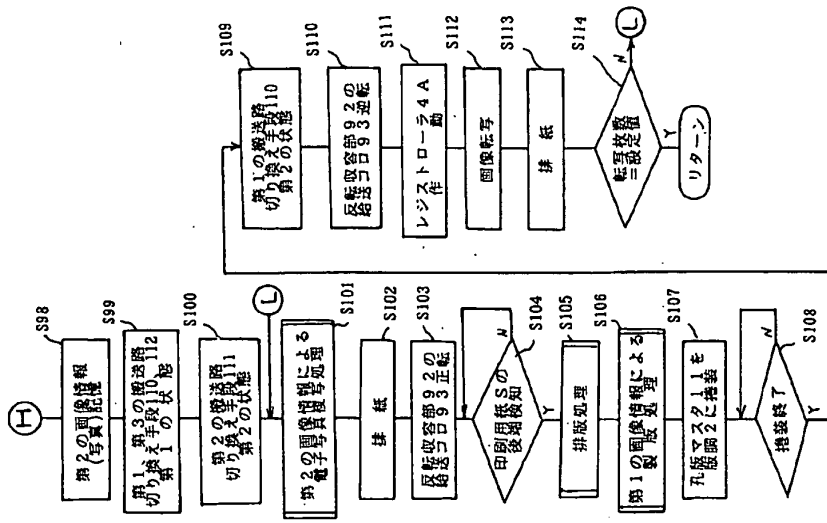
【図15】



【図18】



【図14】





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**